妊娠分娩に成功した長期透析の一例

蓬田 茂 能見 紀代子 北本 清 長沢 俊彦
 生方 良延* 大島 重雄* 鈴木 正彦* 木村 常雄**
 池田 芳子** 松下 孝*** 谷口 洋美*** 小山 年勇***
 杏林大学第1内科 同産婦人科* 同透析センター** 慈秀病院透析室***
 (昭和63年10月10日受付)

key words : 長期血液透析, 妊娠, 分娩

〈要旨〉

血液透析患者では、月経の不順等により妊娠の機会が少なく、また、妊娠しても母体の危険性の増大、胎児の發育不全、出血傾向の増大、母児ともに栄養障害等の理由から妊娠分娩は禁忌とされてきた。しかし近年、透析技術の進歩に伴い、1971年 Confortini の世界最初の透析患者における妊娠、分娩の成功例の報告以来、本邦でも、我々が文献的に検索したもののだけで12例の報告がみられた。今回我々も、透析歴約7年、32歳、の妊娠分娩に成功したので報告する。

当院では、14週より透析及び妊娠の管理を行い、BUN 60 mg/dl 以下、Cr 6 mg/dl 以下を目標に減へパリン透析を行った。ドライウェイトは収縮期血圧が100 mmHg 以下にならないことを最低条件とし、羊水量及び胎児体重の推定により決定した。妊娠32週2日、帝王切開により無事女児を分娩した。Apgar score 9点、全身状態良好で、体重1454 gであった。發育は順調で、生後60日3360 gで退院、現在4か月、体重5450 gで異常は見られていない。本例の分娩成功の原因は、1. 患者本人が透析を十分理解し、非妊時より自己管理が良く、2. 家族の協力が得られ、3. 産婦人科、小児科医の協力が得られたことなどが考えられる。また、妊娠継続のためには、BUN 60 mg/dl 以下、Cr 6 mg/dl 以下、Ht 30% 以上の状態の確保が必要とされているが、本邦の報告例13例を検討すると、生児を得るためには、妊娠30週以上、胎児体重1000 gまで妊娠を継続する必要があると考えられた。

今後、妊娠分娩を希望する透析患者が増加すると考えられるが、安易に妊娠を継続するのではなく、決して安全ではないことを本人及び家族と十分話し合い、産婦人科及び小児科医の協力を得ることが必要であると思われる。

Report of a case of successful pregnancy and delivery on maintenance hemodialysis

Shigeru Yomogita, M.D., Kiyoko Noumi, M.D., Kiyoshi Kitamoto, M.D., Toshihiko Nagasawa, M.D., Yoshinobu Ubukata, M.D.*, Shigeo Ooshima, M.D.*, Masahiko Suzuki, M.D.*, Tsuneo Kimura,** Yoshiko Ikeda,** Takashi Matsushita,*** Youmi Taniguchi,*** Toshio Koyama M.D.***

The First Department of Internal Medicine, Obstetrics,* and Dialysis Center,** Kyourin University Hospital** ; Dialysis Unit, Jishyu Hospital***

Pregnancy and delivery have been considered contraindicated in patients with maintenance HD because of both high maternal and fetal risks, though pregnancies were rare in such patients. However, recent remarkable progress in HD techniques as well as good control of patients with maintenance HD has made pregnancy and delivery successful. At least 12 such cases have been reported in Japan upto now. This report describes a case of successful delivery.

The patient, 32 years old, with a 7 year history of maintenance HD became pregnant and came under our care 14 weeks later. Throughout her pregnancy BUN and S-Cr were set to be controlled below 60 mg/dl and 6 mg/dl, respectively. Dry weight was determined by estimating the volume of amniotic fluid and fetal weight. Systolic

蓬田 茂 杏林大学第1内科

〒181 三鷹市新川 6-20-2 (0422-47-5511)

BP was controlled so as to maintain it at a level of no less than 100 mmHg during each dialysis. HD was

performed using low dose heparinization.

At 32-weeks and 2-days of pregnancy she delivered a girl by Caesarean section. Her Apgar score was 9 point and her general condition was good, except for a body weight (BW) of 1454 gr. The baby was cared for at NICU and was able to be discharged with a BW of 3310 gr 60 days after birth. Four months after delivery BW had increased to 5450 gr and no abnormalities have been observed. The mother returned to regular HD immediately after delivery and has been well controlled since then.

The factors contributing to success in this patient are believed to be as follows, 1. excellent self-control, 2. cooperation of the family, 3. cooperation of the nephrologist, gynecologist and pediatrician in caring for both mother and baby. 4. Good HD control (BUN<60 mg/dl, S-Cr<6 mg/dl and Ht>30%) during pregnancy. Another factor contributing to success was the fact that the patient was able to continue pregnancy for more than 30 weeks and that the baby was able to grow over 1000 gr.

We feel that patients undergoing maintenance HD who want to have a baby should be informed that pregnancy and delivery in patients on maintenance HD are not always safe and require great effort on the part of the patient herself as well as her family and the medical staff.

緒言

わが国の維持透析者数は年々増加し続けている。また、透析技術の進歩もめざましく、透析患者の健康状態も向上してきている。これまで透析患者の妊娠分娩に関しては、月経が不順¹⁾で妊娠の機会が少なく、妊娠しても、母体の危険性の増大、出血傾向の増大、胎児の発育不全、母児ともの栄養障害などの理由から禁忌とされてきた。1981年の全国アンケート調査²⁾によると、女性透析患者のうち妊娠したものは0.76%で、そのうち26.9%が自然流産、64.1%が人工流産であったとされている。しかし、1971年 Confortini ら³⁾が世界最初の透析患者の妊娠分娩の成功例を報告して以来、同様の報告例が散見されるようになり、本邦でも我々が文献的に検索しえたものだけで12例^{4~10)}みられた。今回我々は、透析歴約7年、32歳の長期透析患者が、妊娠32週で1454gの女児を帝王切開による分娩に成功したので報告する。

症例

患者： 32歳、

妊娠分娩歴：0妊0産。

月経歴：初潮は12歳、月経周期は不規則で(60~90日周期)、持続は7日間。過多月経はない。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：昭和43年(13歳)慢性糸球体腎炎と診断され、昭和53年(23歳)腎機能低下を指摘された。昭和55年(25歳)血液透析を導入された。

現病歴：昭和62年5月3日より7日間を最終月経とし、8月、妊娠7週と診断された。通例通り人工流産をすすめられたが、本人及び家族の妊娠の継続、育児の希望が強いため、10月、妊娠14週で当院受診、以後当院産婦人科にて妊娠の管理を行うとともに、当院及び関連病院での維持透析を行った。妊娠15週、今後の妊娠継続及

表1 入院時検査所見

Hb	8.3g/dl	Na	135mEq/l
Ht	24.3%	K	4.3 "
RBC	276×10^4	Cl	105 "
MCH	30.2	Ca	8.6mg/dl
MCV	89.3	IP	3.6 "
MCHC	33.8	BUN	55.9 "
PLT	15.7×10^4	Cr	9.3 "
WBC	6.2×10^3	TP	5.6g/dl

び透析方法の決定のため、当院産婦人科に第一回目の入院となった。

入院時現症：妊娠15週、身長157cm、体重52Kg(非妊時50Kg)。血圧144/94mmHg、脈拍70/分、整。心・肺に異状所見認めず。浮腫なし。腹囲81cm、子宮底19cm。

入院時検査所見：表1に示した。Hb 8.3g/dl、Ht 24.3%、BUN 55.6mg/dl、Cr 9.3mg/dl と十分な透析が行われていた。また、Ca 8.6mg/dl、IP 3.6mg/dl と正常範囲に保たれていた。

妊娠中の経過：図1に示した。第一回目の入院中(妊娠15~20週)、内科、産婦人科、小児科及び麻酔科の合同の検討の結果、妊娠30~35週の間に帝王切開による分娩と決定した。また、経過中は、通常の妊婦と同様の生活を許可し、十分な栄養をとるように指示し、食事、水分は特に制限はしなかった。順調な発育を示したが(図2)、妊娠24週より下腹部の緊満感を訴えるようになり、妊娠24週、第二回目の入院となった。入院後、流産防止のためウテメリンを持続投与し、安静を保った。経過中、総蛋白は6.0g/dl前後に維持されていた。また、Ca、IP濃度も正常範囲に保たれていた。昭和63年2月26日、妊娠32週2日、帝王切開にて無事女児を分娩した。

図 1 妊娠中の経過

出生時新生児現症：Apgar score 9 点、体重 1454 g、身長 37.6 cm、胸囲 25 cm、頭囲 28.2 cm。呼吸 40/分、脈拍 148/分。全身状態比較的良好、活動性良好、啼泣強。チアノーゼを口唇周囲及び四肢末端に認める。心肺腹部に異常所見認めず、体表奇形も認めなかった。

出産時検査所見：表 2 に示した。臍帯血、羊水の検査はできなかったが、血液生化学検査では母児ともに同様の所見を示した。

出産後の経過：母親は順調に回復し、分娩後約 20 日で退院となり、現在週 3 回の維持透析中である。新生児は、出生後当院 NICU に入院、生下時高値を示した BUN、Cr は急速に低下し、3 日後には正常になった。その後、黄疸等みられたが順調に発育し、生後 60 日、体重 3360 g で退院、現在 4 か月、体重 5450 g、特に異常は認められていない。

妊娠中の透析条件

1) 貧血

Ratten ら¹¹⁾は、Hb 8.2 g/dl 以下の群では周産期死亡が 6.4%と多く、fetal distress を表わすと考えられるメコニウム混濁を認めたとしていることから、透析患者の妊娠中には Ht 30% 以上の維持を目標にするべきとされている。本例も妊娠後貧血がみられるようになったため、Ht 25~30% 以上を目標に頻回の輸血を行った（図 1）。

2) 透析時間

Tenny ら¹²⁾は、BUN が 60 mg/dl 以上の状態が 1 週間以上持続すれば胎児死亡は必発であるとしていることから、透析患者の妊娠管理では、BUN 60 mg/dl 以下、Cr 6.0 mg/dl 以下を維持するべきとされている。本例もこれらを基本原則とし、透析時間を決定した。従来は週 3 回各 5 時間の透析であったが、妊娠と診断されてからは週 4 回各 5 時間の計 20 時間とした。妊娠 20 週以降は週 6 回各 4 時間の計 24 時間、24 週以降は週 25 時間、30

図 2 推定児体重の変化

表 2 分娩時検査所見

	母体	新生児
Na	132mEq/l	136
K	4.9 "	5.6
Cl	99 "	100
Ca	8.6mg/dl	10.1
IP	3.5 "	4.6
BUN	24.5 "	23.9
Cr	5.9 "	5.5
TP	5.9g/dl	5.9
Alb	3.0g/dl	3.4
Hb	11.8g/dl	15.6
Ht	35.2%	48.2
RBC	375×10^4	403
WBC	10,000	8300
PLT	26.6×10^4	23.4

週以降分娩までは週 27 時間の透析を行った。

3) 基礎体重

妊娠 20 週までは透析中に収縮期血圧 100 mmHg 以下に低下しない程度の除水を行った。20 週以降は週 300 g の体重増加、26 週以降は週 500 g の体重増加を基本に、羊水量及び胎児推定体重等より基礎体重を決定した。

4) 抗凝固剤

透析患者の易出血性及び、妊娠中の合併症である出血に対応するために減ヘパリン透析を行った。ヘパリン以外に透析中に使用しうる抗凝固剤としては FOY、FUT 等種々の薬剤が試みられているが、胎児に対する影響を考え、最も安全性が高いと思われるヘパリンを使用した。使用量は、従来は初回 0、持続 500U/hr を投与されていたが、当院転院後徐々に減量し、回路内凝血の起こらない最低量として持続 300U/hr を使用した。また 25 週以降は、partial blood recirculation (PBR)-100 回路を使用し 100U/hr まで減量した。

5) 栄養管理

経過中食事は特に制限せず、十分な栄養を摂るように

表 3 本邦における慢性透析患者の分娩成功例

症例	年	産	年齢	透析歴	透析時間 (/w)	妊娠週 (w)	妊娠中 合併症	体重 (g)	分娩方法	Apgar score	分娩時児合併症
1	1977	初	29	3年5月	5h×4	38	肝障害	1320	帝王切	5	多血症 ASD 3日後死亡
2	1979	初	32	1年9月	3h×6	36	心不全	2077	自然	9	
3	1980	初	33	3年6月	10h×2	36	貧血	2360	自然		
4	1981	経	30	6年	6h×3	28	弛緩出血	720	自然		
5	1981	初	21	3年	5h×4	28	弛緩出血	1010	自然	3	
6	1982	初	32	6年2月	3h×5 4h×6	39	弛緩出血 貧血	2780	自然	1	
7	1983	初	40	10年	5h×4	25	早産	620	帝王切	3	1日後死亡
8	1984	初	33	5年	5h×3~5	33	早産	1548	帝王切	7	
9	1985	初	32	1年	4h×3~5	31	早産 肝障害	1540	吸引	3	
10	1985	経	35	15年	25h	30	早産	1025	自然	8	敗血症 14日後死亡
11	1986	初	34	7年	? h×6	31	羊水過多 早産	968	帝王切	3	
12	1986	経	33	11年	24h	26	早産	825	自然	5	頭蓋内出血 17日後死亡
13	本例	初	32	7年	5h×6	32	肝障害 早産	1454	帝王切	9	

指示した。入院中の食事は、蛋白 70 g, 熱量 2200 カロリーとし、水分の制限も特に行わなかった。

考察

慢性透析患者の妊娠分娩は、妊娠の機会が少なく、禁忌とされてきたため報告例はあまり多くない。1971 年 Confortini ら³⁾が世界最初の成功例を報告して以来、本邦でも散見されるようになり、我々が文献的に検索したものは表 3 に示した 12 例であった。本例も含め 13 例の透析歴は 1 年 9 か月から最高 15 年で、30 歳以上の初産例が多い。平均透析時間は週約 19 時間。分娩は平均妊娠 32 週、自然分娩 7 例、帝王切開 5 例であった。分娩後死亡した 4 例は、分娩時、妊娠 30 週未満、体重 1000 g 以下であった。本例は透析歴 7 年、32 歳の初産婦で、分娩は妊娠 32 週、新生児体重は 1454 g と本邦報告例の平均的な一例である。但し、本例の透析時間は、週 20~27 時間とこれまでの例に比べ長時間となっているが、もう少し短縮できたかもしれない。

本例の分娩成功の原因は、

1. 患者本人が透析を十分理解し、非妊時より自己管理が良かった。
2. 家族の協力が得られた。
3. 産婦人科、小児科医の協力が得られた。等が考えられる。

また、妊娠継続のためには、BUN 60 mg/dl 以下、Cr 6.0 mg/dl 以下、Ht 30% 以上の状態の確保が必要とされているが、本邦の報告例 13 例を検討すると、生児を得るためには、妊娠 30 週以上、胎児体重 1000 g 以上まで妊娠を継続する必要があると考えられた。

結論

今回我々は、透析歴 7 年、32 歳初産の妊娠分娩に成功した 1 例を報告した。今後、妊娠分娩を希望する透析患者が増加することが考えられるが、安易に妊娠を継続するのではなく、透析患者の妊娠分娩は母児ともにハイリスクで、決して安全ではないことを本人及び家族に十分説明し、更に、本人と透析スタッフの努力、家族の十分な協力、内科、産婦人科、麻酔科、小児科など各科の緊密な連絡体制ができてはじめて可能であると考えられた。

最後に、新生児の管理をして下さった、当院小児科松田助教始め NICU のスタッフに感謝する。

本論文の要旨は第 33 回日本透析療法学会(昭和 63 年 6 月、名古屋)で発表した。

文献

- 1) 大坪公子, 大坪 修: 性, 妊娠, 出産, 育児. 日本臨床 36; 2378-2383, 1980
- 2) 東間 紘: 本邦腎不全患者の妊娠と出産. 腎と透析 12; 585-591, 1982
- 3) Confortini P, Galanti G, Ancono G, Giongo A, Brschi E: Fullterm pregnancy and successful delivery in a patient on chronic hemodialysis. Proc Eur Dial Transplant Assoc 8; 74-80, 1971
- 4) 小林 博: 透析患者の妊娠分娩. 産婦人科の実践 29; 333-341, 1980
- 5) 城代明仁, 今村厚志, 来山敏夫, 下前英司, 山田 潤,

- 草場泰之, 金武洋, 進藤和彦, 斎藤 泰, 原田孝司, 平井義修, 大園恵幸, 川冨正弘, 浦 繁郎, 原 耕平, 安永昌子, 吉田至誠, 井上正幸：長期血液透析患者の妊娠, 分娩の一例. 透析会誌 16；183-187, 1983
- 6) 岡 龍弘, 松前孝幸, 飯島一彦, 水口公信, 西野 卓, 大和田哲夫：人工透析患者に対する帝王切開の麻酔経験. 臨床麻酔 10；888-890, 1986
- 7) 八重樫伸生, 倉本雅規, 中山千冬, 中野盛夫, 田名部宗之, 巴 朝夫, 真嶋 光, 坂井清英, 佐々木佳一：慢性透析患者の出産, 周産期医学 16；1079-1084, 1986
- 8) 増田良平, 根本莊一, 加藤良樹, 天野 完：長期透析患者の妊娠分娩管理, 日産婦神奈川会誌 32；110-111, 1986
- 9) 安田摂子, 矢谷達樹, 武田佳彦, 高木耕一郎, 岩下光利, 中林正雄, 坂元正一：長期透析患者の妊娠分娩の1例, 日産婦東京会誌 36；74-77, 1986
- 10) 鈴木 亨, 下条文武, 荒川正昭, 桜井和香子, 吉沢浩志：2回の妊娠・分娩を行った長期血液透析患者の1例, 腎と透析 22；1071-1076, 1987
- 11) Ratten G, Beischer NA：The significance of anemia in an obstetric population in Australia. J Obstet Gynecol Brit Commonwealth 79；228-237, 1972
- 12) Tenney B, Dandrow RV：Clinical study of hypertensive disease in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 81；8-15, 1961